

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 854 256 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
22.07.1998 Bulletin 1998/30

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E04H 4/14, F21P 7/00**

(21) Numéro de dépôt: **98420005.5**

(22) Date de dépôt: **15.01.1998**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeur: **Gramusset, Alain**  
**69100 Villeurbanne (FR)**

(74) Mandataire: **Hartmann, Jean-Luc et al**  
**Cabinet Germain & Maureau,**  
**B.P. 6153**  
**69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

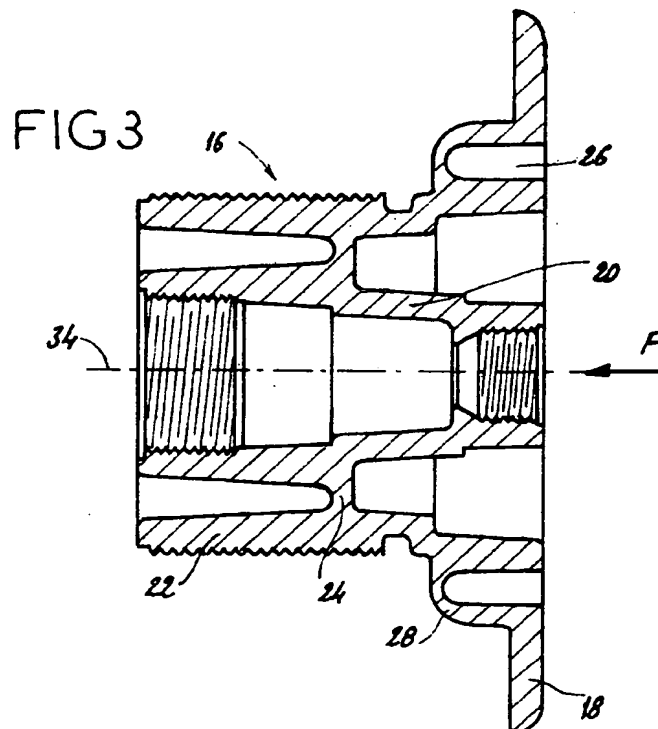
(30) Priorité: **15.01.1997 FR 9700553**

(71) Demandeur: **EPSA - Equipements de Piscines  
S.A.**  
**69120 Vaulx-en-Velin (FR)**

(54) **Dispositif permettant la fixation d'un accessoire sur une paroi de piscine**

(57) Ce dispositif (16) comporte une bride (18) destinée à épouser la forme de la paroi (2) de la piscine et à recevoir l'accessoire et/ou son éventuel support (6)

ainsi qu'une partie tubulaire (20) s'étendant essentiellement d'un côté de la bride (18), débouchant à ses deux extrémités afin de permettre l'alimentation de l'accessoire, par exemple en énergie électrique.



## Description

La présente invention a pour objet un dispositif permettant la fixation d'un accessoire, par exemple un projecteur mural, sur une paroi de piscine destinée à être immergée.

Il existe divers types de piscines enterrées, qui se distinguent de par leur procédé de fabrication. Deux principaux types de procédés de fabrication sont actuellement employés. Un premier procédé consiste à creuser un trou, à revêtir les parois du trou par des matériaux de construction tels par exemple des plaques en béton, des parpaings ou des plaques métalliques. Les parois sont alors recouvertes par un revêtement étanche, appelée couramment "liner".

Un autre procédé consiste à placer une coque en matière synthétique, par exemple en polyester, dans le trou réalisé. La coque est étanche et aucun revêtement n'est nécessaire.

Lorsqu'il s'agit de fixer un accessoire, comme par exemple un projecteur, au niveau de la paroi intérieure de la piscine, celle destinée à être au contact de l'eau, le procédé de fixation dépend du mode de fabrication de la piscine.

Dans le cas d'une piscine maçonnée recouverte d'un liner, il est possible de fixer directement l'accessoire sur la paroi de la piscine, tandis qu'avec une coque polyester, la coque est prise en sandwich entre l'accessoire placé à l'intérieur de la piscine et une pièce de fixation placée à l'extérieur de la piscine.

Pour un même accessoire, il faut alors prévoir deux modes de fixation distincts, selon que celui-ci est destiné à être monté dans une piscine maçonnée ou une piscine comportant une coque et de ce fait deux dispositifs distincts de fixation. Dans tous les cas, le fait que l'accessoire soit immergé impose de réaliser une étanchéité au niveau de celui-ci.

L'invention a alors pour but de fournir un dispositif permettant la fixation d'un accessoire sur une paroi d'une piscine, qui peut aussi bien servir à la fixation de l'accessoire sur une paroi d'une piscine maçonnée que sur une coque en polyester.

À cet effet, le dispositif permettant la fixation d'un accessoire sur une paroi de piscine destinée à être immergée qu'elle propose comporte une bride destinée à épouser la forme de la paroi de la piscine et à recevoir l'accessoire et/ou son éventuel support, ainsi qu'une partie tubulaire s'étendant essentiellement d'un côté de la bride, débouchant à ses deux extrémités afin de permettre l'alimentation de l'accessoire, par exemple en énergie électrique.

Ce dispositif peut prendre place aussi bien sur une paroi d'une piscine maçonnée que sur celle d'une coque en matière synthétique.

Dans le cas d'une piscine maçonnée, la partie tubulaire du dispositif est scellée dans la paroi et la bride vient épouser la face de la paroi. Elle permet alors le montage d'un accessoire.

Dans le cas d'une piscine comportant une coque en matière synthétique ou un panneau métallique, le dispositif peut être fixé à l'aide d'une contre-bride qui fait face à la bride du côté opposé de la coque et la bride sert alors pour la fixation de l'accessoire. Il est également possible de visser la bride sur le panneau, ce qui supprime la contre-bride.

Dans une forme de réalisation avantageuse, la bride est une bride plane comportant deux séries de perforages, l'une pour fixer l'accessoire et/ou son éventuel support sur une face de la bride et l'autre pour fixer une contre-bride sur l'autre face de la bride.

Pour faciliter la fixation ou le scellement du dispositif dans une paroi maçonnée, celui-ci comporte de préférence une seconde partie tubulaire, entourant la première. Dans ce cas, les deux parties tubulaires sont avantageusement coaxiales et sont reliées par une bague sensiblement perpendiculaire aux axes des parties tubulaires.

Lorsque le dispositif comporte deux parties tubulaires, l'extrémité de la seconde partie tubulaire est avantageusement filetée du côté opposé à la bride. Le dispositif peut ainsi être monté par vissage dans une pièce scellée dans une paroi maçonnée.

Dans ce dernier cas, pour faciliter le vissage, l'extrémité de la première partie tubulaire présente de préférence du côté de la bride une surface périphérique non circulaire, afin de pouvoir être entraînée en rotation par un outil.

La présente invention concerne aussi un projecteur pour piscine, comportant une ampoule montée dans un boîtier, un câble d'alimentation traversant le boîtier et des pattes de fixation, et muni en outre d'un dispositif tel que décrit ci-dessus.

Le boîtier de ce projecteur se fixe avantageusement sur les pattes de fixation par un système de type à baïonnettes.

Le projecteur comporte de préférence, pour un montage sur une paroi maçonnée, deux joints d'étanchéité destinés à réaliser l'étanchéité d'une part entre le dispositif de fixation selon l'invention et une couche de revêtement étanche de piscine, ou liner, et d'autre part entre le liner et les pattes de fixation.

Pour un montage sur une piscine présentant une coque, le projecteur pour piscine comporte de préférence une contre-bride de fixation.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation préférée de l'invention.

Figure 1 est une vue de côté éclatée d'une applique murale comprenant un dispositif de fixation selon l'invention,

Figure 2 est une vue de côté d'un dispositif de fixation selon l'invention et d'un support fixé sur celui-ci en position montée,

Figure 3 est une vue en coupe à échelle agrandie par rapport aux figures précédentes d'un dispositif de fixation selon l'invention, et

Figure 4 est une vue de face selon la flèche F de la figure 3.

La figure 1 montre divers composants constituant un projecteur et permettant de le fixer sur une paroi 2 de piscine maçonnée destinée à être immergée.

Le projecteur comporte de manière connue un boîtier 4 à l'intérieur duquel est montée une douille dans laquelle se trouve une ampoule (non représentées), par exemple une ampoule halogène.

Ce boîtier 4 est monté sur un support 6 comportant une base 8 et des pattes de fixation 10 reliées à la base 8 par des bras de liaison 12.

La base 8 du support 6 est de forme circulaire annulaire. Les pattes de fixation 10 sont dans un plan parallèle à celui contenant la base 8. Les bras 12 relient chacun une patte de fixation 10 à la base 8. Ces bras 12 sont rattachés à la périphérie extérieure de la base 8 circulaire annulaire. L'ensemble formé par un bras 12 et une patte de fixation 10 présente sensiblement la forme d'une languette pliée.

La base 8, les bras 12 et les pattes de fixation 10 sont avantageusement réalisés en une seule pièce moulée en matière synthétique.

La fixation du boîtier 4 sur le support 6 se fait par un système de verrouillage à baïonnettes 14. Ces dernières sont représentées en pointillés sur la figure 1. La figure 2 ne représente pas de boîtier 4 par souci de clarté, mais un boîtier 4 identique, ou différent, pourrait être adapté sur le support 6 représenté sur cette figure et qui est identique à celui de la figure 1.

Le support 6 est fixé sur un dispositif de fixation 16 selon l'invention, soit directement (figure 2), soit indirectement, c'est à dire avec interposition d'éléments comme représenté à la figure 1.

Les figures 3 et 4 montrent plus en détail un dispositif de fixation 16 selon l'invention. Elles représentent notamment une bride 18, une première partie tubulaire 20, une seconde partie tubulaire 22 et une bague 24 permettant la liaison entre les deux parties tubulaires 20 et 22.

La bride 18 est de forme annulaire circulaire plane de manière à épouser la forme de la paroi de la piscine sur laquelle elle est destinée à prendre place. Elle présente deux séries de perçages. Une première série de quatre perçages 26 placés sur un même cercle est prévue pour la fixation du support 6. Les perçages sont ici des perçages borgnes et de ce fait un bossage 28 apparaît sur le côté de la bride 18 opposé au côté destiné à recevoir le support 6.

Pour simplifier la description qui suit, la face, respectivement le côté, destinés à recevoir le support 6 et qui se trouvent à droite sur la figure 3 seront appelés par la suite face, respectivement côté, avant. Par opposition, l'autre face sera appelée face arrière et l'arrière

d'une partie sera la zone de la partie située à gauche sur la figure 3.

Une deuxième série de huit perçages 30 est réalisée à la périphérie de la bride permet la fixation d'une pièce, par exemple une contre-bride 32 (figure 2). Ces perçages sont des perçages traversant. Ils se trouvent également tous les huit sur un même cercle.

La première partie tubulaire 20 est disposée coaxialement avec la bride 18 sur un axe 34. Elle s'étend vers l'arrière à partir du plan contenant la bride 18. Elle est destinée à laisser passer un câble 36 d'alimentation électrique pour le projecteur. Elle présente sur sa surface intérieure, à chacune de ses extrémités, un taraudage. Elle débouche à ses deux extrémités, réalisant un passage traversant pour un câble 36 ou autre.

Le taraudage avant peut par exemple servir à visser un presse-étoupe (non représenté) dans la première partie tubulaire 20. De cette manière, la gaine du câble 36 située à l'arrière du presse-étoupe reste au sec.

Le taraudage arrière peut servir à réaliser un raccord avec une gaine conduisant le câble 36 depuis un boîtier de connexion (non représenté) jusqu'au dispositif de fixation.

La seconde partie tubulaire 22 est également d'axe 34. Elle entoure la première partie tubulaire 20. Sa surface extérieure est filetée au niveau de son extrémité arrière.

Cette partie tubulaire 22 sert à la fixation du dispositif de fixation 16 dans la paroi 2. Ce dispositif 16 peut être simplement scellé dans un mur. Dans ce cas, le filetage n'est d'aucune utilité. Dans un autre cas, le dispositif de fixation 16 peut être vissé dans une traversée de paroi 38 à l'aide du filetage de la seconde partie tubulaire 22. Une traversée de paroi 38 est une pièce connue de l'homme de métier, qui est mise en place lors de la construction d'une piscine, au cours de la réalisation du gros oeuvre d'une piscine maçonnée, pour permettre l'installation d'un équipement, généralement d'une buse de refoulement. Une telle traversée de paroi 38 peut astucieusement être utilisée avec un dispositif selon l'invention pour le montage d'un projecteur. Le filetage de la seconde partie tubulaire est alors vissé dans la traversée de paroi 38, à l'endroit généralement prévu pour recevoir une buse de refoulement.

Les deux parties tubulaires 20 et 22 sont reliées par la bague 24. Cette dernière constitue simplement une paroi perpendiculaire à l'axe 34 et reliant les deux parties tubulaires. Cette bague 24 est avantageusement disposée au milieu des parties tubulaires 20, 22. Ceci permet d'avoir un dispositif plus résistant mécaniquement, mais permet aussi de rendre accessible l'extrémité avant de la première partie tubulaire 20. Celle-ci présente alors avantageusement une surface périphérique non circulaire, permettant la coopération avec un outil. Dans l'exemple de réalisation préféré représenté sur les figures, cette extrémité présente une surface extérieure présentant une section hexagonale. Ainsi, lorsque le dispositif 16 est vissé dans une traversée de paroi

38, il est possible d'assurer le serrage du dispositif 16 dans la traversée de paroi 38 en utilisant une clef appropriée.

De préférence, ce dispositif de fixation est réalisé par moulage en matière synthétique et est d'un seul tenant.

Le montage d'un projecteur peut aussi bien s'effectuer selon l'invention sur une piscine maçonnée que sur une piscine comportant des panneaux métalliques ou une coque en matière synthétique. L'avantage du projecteur selon l'invention est qu'en utilisant sensiblement les mêmes pièces, il est possible de le fixer soit sur une paroi de piscine maçonnée, soit sur une paroi de piscine en matière synthétique.

Dans le cas d'une piscine maçonnée (figure 1), le dispositif de fixation 16 est fixé dans la paroi 2 lorsque celle-ci est réalisée. On peut soit sceller directement ce dispositif 16 dans la paroi, soit sceller une traversée de paroi 38 et venir par la suite visser le dispositif dans la traversée de paroi. Si le dispositif 16 est directement scellé dans la paroi 2 (cas non représenté), la seconde partie tubulaire 22 est de préférence reliée à une gaine, qui permet de traverser la paroi 2. La bride 18 du dispositif se trouve du côté correspondant à l'intérieur de la piscine.

Il est également possible de pratiquer un orifice d'un diamètre suffisant, par exemple 60 mm, pour insérer le dispositif de fixation 16. On est alors dans le cas de figure d'un dispositif scellé directement dans la paroi.

Un joint d'étanchéité 40 est alors collé sur la bride 18, sur sa face avant, au niveau de la première série de perçages 26. La piscine est alors recouverte d'un revêtement permettant d'assurer son étanchéité. Ce revêtement est couramment appelé liner. Il est représenté en trait mixte sur la figure 1 et porte la référence 42. Un second joint d'étanchéité 44 prend place sur l'autre côté du liner, face au premier joint d'étanchéité 40. Le support 6 est alors vissé sur le dispositif de fixation 16. Les vis peuvent soit traverser le liner et les joints 40, 44, soit des trous peuvent être réalisés avant de faire passer les vis. Un presse-étoupe est éventuellement monté dans la première partie tubulaire 20. Enfin, le boîtier 4 du projecteur est monté sur son support 6 en faisant passer le câble 36 à l'intérieur de la première partie tubulaire 20.

Lorsque la piscine comporte une coque en matière synthétique 46, le montage est légèrement différent mais il met en oeuvre quasiment les mêmes pièces.

En effet, le dispositif de fixation 16 est mis en place sur la coque 46. Un passage a été réalisé auparavant dans la coque 46 pour permettre le positionnement du dispositif 16. Pour maintenir le dispositif 16, une contre-bride 32 vient faire face à la bride 18 de l'autre côté de la coque 46. La bride 18 se trouve alors à l'intérieur de la piscine tandis que la contre-bride 32 est à l'extérieur de la coque 46. Des vis de fixation peuvent relier les bride 18 et contre-bride 32. Ces vis passent alors par les perçages 30 de la bride 18. Un joint d'étanchéité (non représenté) en mousse ou en silicone peut venir

parfaire l'étanchéité à l'intérieur de la coque 46.

Il suffit ensuite de mettre en place le support 6 à l'aide de vis et des perçages 26, de visser un presse-étoupe dans la première partie tubulaire 20 et de monter le boîtier 4 du projecteur en faisant passer le câble 36 dans le passage prévu à cet effet dans le dispositif de fixation 16.

Le dispositif de fixation 16 peut également être fixé directement sur un panneau métallique à l'aide de vis auto-taraudeuses passant à travers les perçages 30.

Au lieu d'utiliser une contre-bride 32, il est aussi envisageable de mettre un écrou de serrage (non représenté) sur les différentes vis de fixation.

On voit donc bien que le dispositif de fixation 16 permet la mise en place universelle d'un accessoire sur une paroi immergée de piscine.

La forme du support 6, avec ses branches 12 permet d'enrouler un câble électrique 36. On peut ainsi prévoir, au niveau du boîtier 4, une longueur de câble relativement importante. Ceci permet alors d'intervenir hors de l'eau pour changer par exemple une ampoule. En effet, il suffit alors de désolidariser le boîtier 4 de son support 6. Grâce au dispositif à baïonnettes 14, ceci est réalisable sans outil. Le boîtier 4 et la lampe qu'il contient éventuellement peuvent être amenés hors de l'eau. On peut alors intervenir sur la lampe en toute sécurité. Une fois l'intervention terminée, le câble 36 est enroulé autour des branches 12 du support 6 et le boîtier 4 est refixé.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la forme de réalisation préférée décrite ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

Ainsi, le dispositif de fixation ne comporte pas forcément deux parties tubulaires. La partie tubulaire extérieure pourrait être supprimée. La partie tubulaire intérieure pourrait alors éventuellement être d'un diamètre supérieur et assurer les fonctions de maintien du dispositif dans une paroi. Cette partie tubulaire extérieure pourrait également être remplacée par des tiges d'ancrage.

La forme de ce dispositif, la présence ou non de filetage, taraudages et autre surface de section polygonale peut varier sans pour autant s'écarter du cadre de l'invention.

Le dispositif de fixation qui permet de monter astucieusement un accessoire sur une paroi de piscine, peut être utilisé en combinaison avec d'autres pièces distinctes du support et du boîtier décrits.

La paroi reliant les deux parties tubulaires pourrait être remplacée par une bague ou un manchon élastique assurant une liaison étanche entre ces deux parties. Le dispositif serait alors en trois pièces distinctes.

## Revendications

1. Dispositif (16) permettant la fixation d'un accessoire

sur une paroi (2) de piscine destinée à être immergée,

caractérisé en ce qu'il comporte une bride (18) destinée à épouser la forme de la paroi (2) de la piscine et à recevoir l'accessoire et/ou son éventuel support (6) ainsi qu'une partie tubulaire (20) s'étendant essentiellement d'un côté de la bride (18), débouchant à ses deux extrémités afin de permettre l'alimentation de l'accessoire, par exemple en énergie électrique.

5 10. Projecteur pour piscine selon la revendication 7 ou 8,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre une contre-bride (32) de fixation.

10

2. Dispositif selon la revendication 1,

caractérisé en ce que la bride (18) est une bride plane comportant deux séries de perçages (26,30), l'une pour fixer l'accessoire et/ou son éventuel support (6) sur une face de la bride (18) et l'autre pour fixer une contre-bride (32) sur l'autre face de la bride (18).

15

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce qu'il comporte une seconde partie tubulaire (22), entourant la première (20).

20

4. Dispositif selon la revendication 3,

caractérisé en ce que les deux parties tubulaires (20,22) sont coaxiales et sont reliées par une bague (24) sensiblement perpendiculaire aux axes (34) des parties tubulaires (20,22).

25

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4,

caractérisé en ce que l'extrémité de la seconde partie tubulaire (22) est filetée du côté opposé à la bride (18).

30

6. Dispositif selon la revendication 5,

caractérisé en ce que l'extrémité de la première partie tubulaire (20) présente du côté de la bride (18) une surface périphérique non circulaire, afin de pouvoir être entraînée en rotation par un outil.

35

40

7. Projecteur pour piscine, comportant une ampoule montée dans un boîtier (4), un câble (36) d'alimentation traversant le boîtier (4) et des pattes de fixation (10),

caractérisé en ce qu'il comporte en outre un dispositif (16) selon l'une des revendications 1 à 6.

45

8. Projecteur selon la revendication 7,

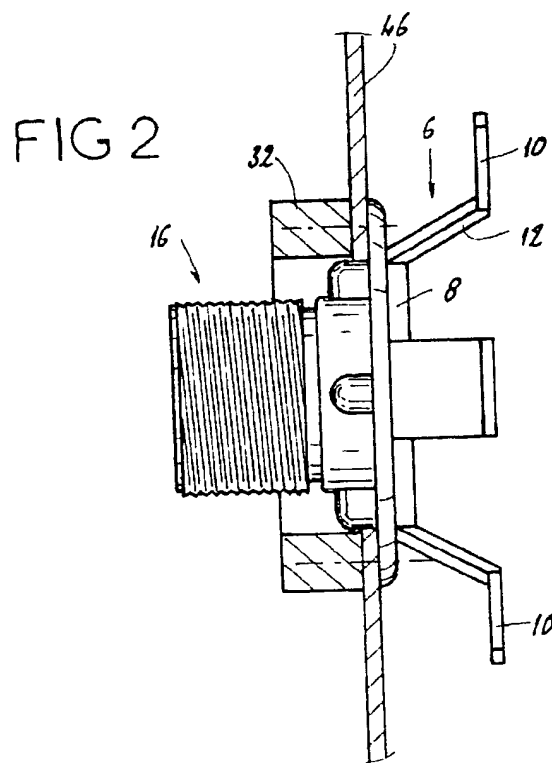
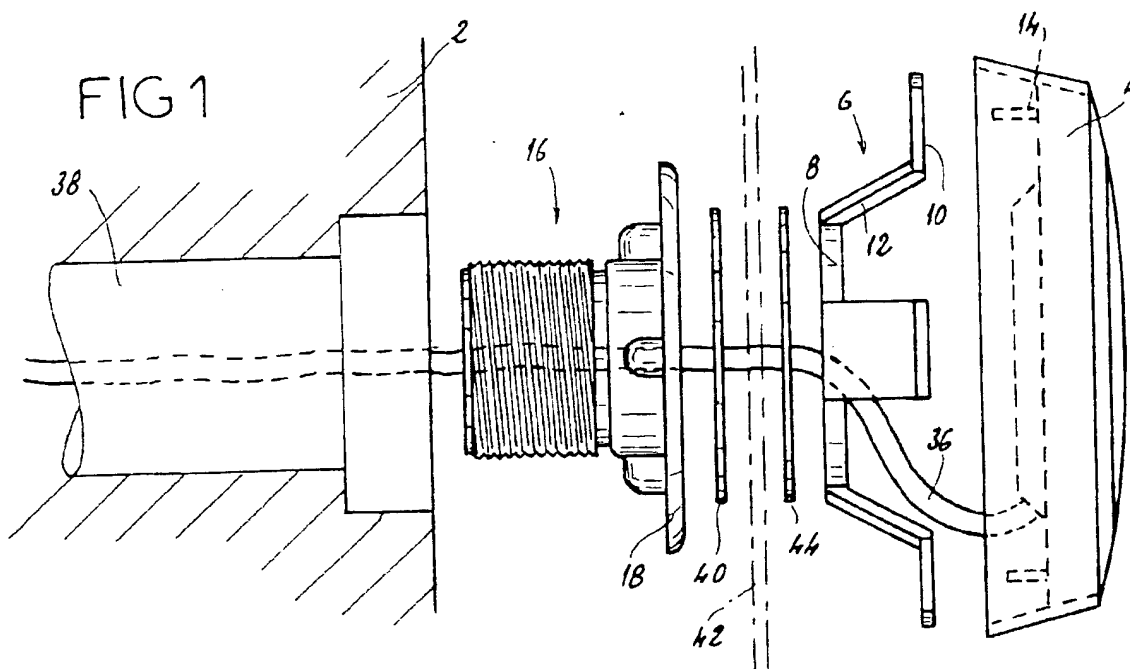
caractérisé en ce que le boîtier (4) se fixe sur les pattes de fixation (10) par un système de type à baïonnettes (14).

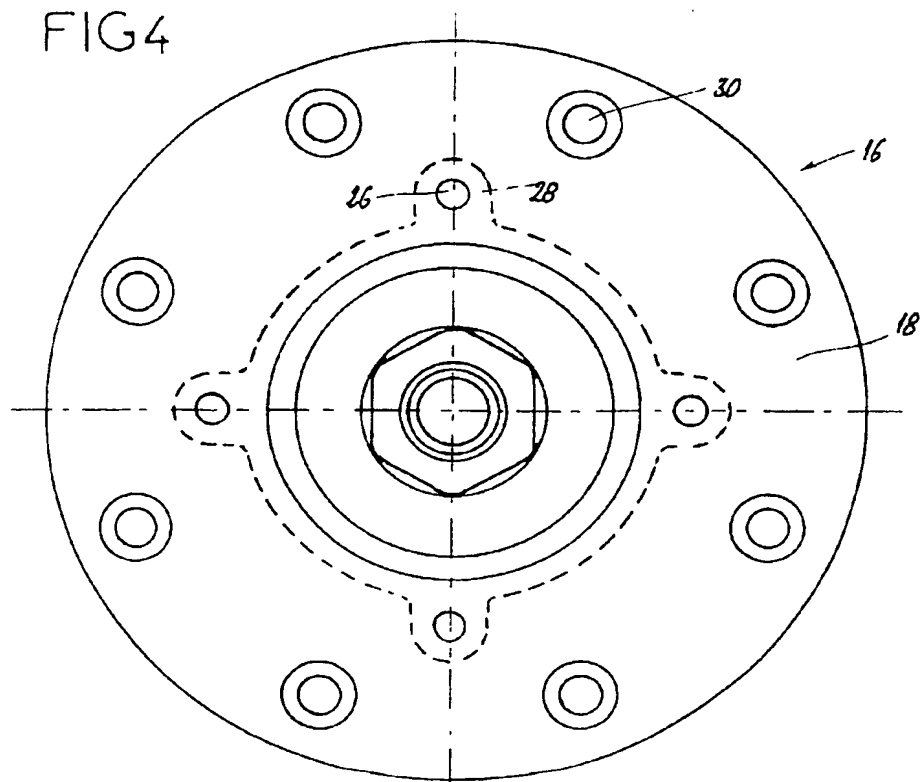
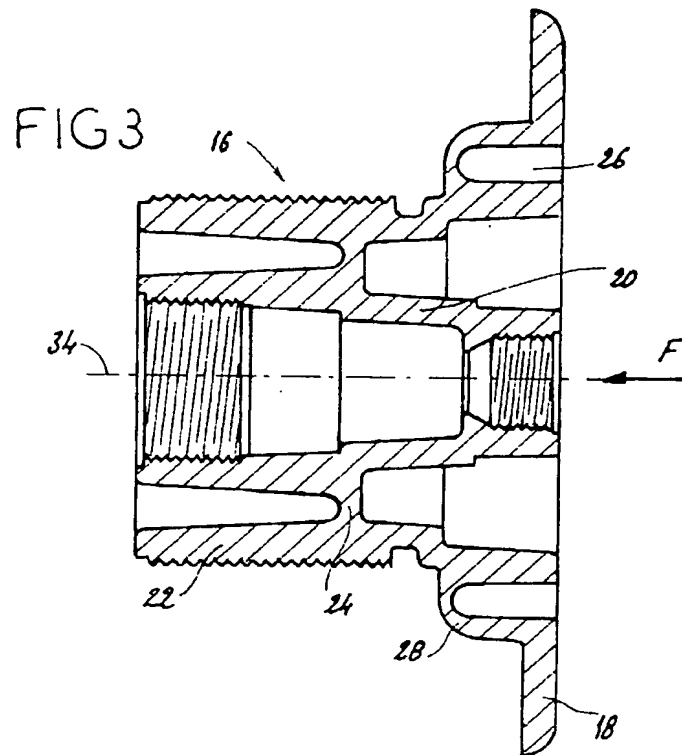
50

9. Projecteur pour piscine selon la revendication 7 ou 8,

caractérisé en ce qu'il comporte également deux joints d'étanchéité (40,44) destinés à réaliser l'étanchéité d'une part entre le dispositif (16) selon l'une des revendications 1 à 6 et une couche de re-

55







Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 42 0005

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	DE 92 10 457 U (H. LAHME) 1 octobre 1992 * page 5, alinéa 2 - alinéa 3 * * page 6, alinéa 2; figures 1,2 *	1,7,10	E04H4/14 F21P7/00
Y	----	9	
X	US 5 104 273 A (CLARK ARLANCE G) 14 avril 1992 * colonne 3, ligne 13 - ligne 56 * * colonne 3, ligne 63 - colonne 4, ligne 54; figures 3-6 *	1	
A	----	3,5,6	
Y	US 3 441 957 A (FRIEDMAN JEROME) 29 avril 1969 * colonne 6, ligne 22 - ligne 33; figure 3 *	9	
A	----	2,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	WO 92 02760 A (TROWBRIDGE CHARLES ; RODGERS JOHN (US)) 20 février 1992 * abrégé; figures 1-4 *	8	
A	US 4 782 430 A (ROBBINS JOHN A ET AL) 1 novembre 1988 -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			E04H F21P F21V
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 avril 1998	Examineur Kriekoukis, S
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			